

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

12

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 92 10 996.9
- (51) Hauptklasse B66B 1/36  
Nebenklasse(n) G01B 7/14
- (22) Anmeldetag 17.08.92
- (47) Eintragungstag 29.10.92
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 10.12.92
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Kombinierte Positionsmeß- und/oder  
Steueranordnung für einen Aufzug
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
C. Haushahn GmbH & Co, 7000 Stuttgart, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Kohler, R., Dipl.-Phys.; Schmid, B., Dipl.-Ing.;  
Holzmüller, R., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Rödel, D.,  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., Pat.-Anwälte, 7000  
Stuttgart

KOHLER SCHMID + PARTNER  
PATENTANWÄLTE  
KOHLER SCHMID + P. RUPPMANNSTR. 27 D-7000 STUTTGART 80

19 525 S/An/pa

C. Haushahn GmbH & Co.  
Borsigstraße 24  
7000 Stuttgart 30

Kombinierte Positionsmeß- und/oder Steueranordnung  
für einen Aufzug

Die Erfindung betrifft eine kombinierte Positionsmeß- und/oder Steueranordnung für einen Aufzug und dgl.

Zur Messung der zur Steuerung eines Aufzugs notwendigen Position des Fahrkorbs wird vielfach die Drehposition einer Antriebsscheibe des Aufzugs gemessen. Es ist auch bereits bekannt, die Position des Fahrkorbs oder des Gegengewichts direkt zu messen, wobei dieses direkte Messverfahren eindeutigere Messresultate liefert. Dazu ist beispielsweise ein Lochstreifen mit kodierten Positionsangaben im Aufzugschacht über die gesamte Hubhöhe angebracht. Da der Lochstreifen vor dem Befestigen im Aufzugschacht kodiert (ge-

locht) werden muß, muß er beim Befestigen präzise in der Höhe ausgerichtet werden, damit die kodierten Höhenangaben des Lochstreifens mit der tatsächlichen Höhe des Fahrkorbs übereinstimmen. Ein schräges Befestigen des Lochstreifens führt zu falschen Höhenangaben.

Die Kodierung des Lochstreifens wird üblicherweise elektromechanisch, z.B. mittels am Fahrkorb oder am Gegengewicht angebrachter Kontaktbürsten, oder aber lichtelektrisch abgetastet. Die elektromechanische Abtastung hat den Nachteil, daß sie dem Verschleiß unterliegt und deshalb gewartet werden muß. Optische Elemente der lichtelektrischen Abtastung verschmutzen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine wartungsfreie, kombinierte Positionsmess- und Steueranordnung für einen Aufzug zur Verfügung zu stellen, die leicht anbringbar und justierbar ist und keinem Verschleiß unterliegt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auf der Führungsschiene für den Fahrkorb ein Magnetstreifen welcher Informationen über Weg, Haltestellen od. dgl. enthält und am Fahrkorb ein Magnetkopf zum Ablesen des Magnetbandes angeordnet sind.

Die Erfindung hat den Vorteil, daß die Anbringung der Teile der Anordnung ausgesprochen einfach ist, da lediglich das Magnetband an der vorhandenen Führungsschiene und der Magnetkopf am Fahrkorb zu befestigen sind.

Die Anbringung des Magnetbandes läßt sich noch weiter dadurch vereinfachen, daß man entweder ein selbstklebendes Band oder ein magnetisch haftendes Band verwendet. Im letztgenannten Fall, können die Magnetfelder des Magnetbandes selbst hierzu benutzt werden.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der Magnetkopf am Fahrkorb mittels einer schwingungsdämpfenden Entkoppelungsvorrichtung angebracht, welche den Magnetkopf von horizontalen Bewegungen oder Schwingungen des Fahrkorbs entkoppelt. Dadurch läßt sich der Abstand des Magnetkopfes vom Magnetsstreifen präzise ein- und konstant halten. Horizontalbewegungen des Fahrkorbs, beispielsweise Erschütterungen durch die Benutzung, beeinflussen den Abstand des Magnetkopfes vom Magnetstreifen nicht.

Das selbstklebende Magnetband kann ohne zusätzliche Befestigungsmittel leicht an der Führungsschiene des Aufzugs befestigt werden. Dabei wird das Magnetband so breit ausgeführt, daß sich der Magnetkopf immer über demselben befindet, auch wenn das Band schräg oder seitlich versetzt geklebt ist. Zuverlässiges Lesen und Schreiben der Kodierung des Magnetbandes ist daher immer gewährleistet.

Fig. 1 A zeigt schematisiert eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Positionsmeß- und/oder Steueranordnung für einen Aufzug.

Fig. 1 B zeigt eine bevorzugte Anbringungsart des Magnetbands in vergrößerter Darstellung.

Der in Fig. 1 A dargestellte Aufzug weist einen Fahrkorb 1 und ein Gegengewicht 2 auf, die an einem gemeinsamen Tragseil 3 aufgehängt sind. Das Tragseil 3 läuft in bekannter Weise über eine Treibrolle 4 und eine nicht angetriebene Umlenkrolle 5. Der Fahrkorb 1 und das Gegengewicht 2 sind in einem Aufzugsschacht 6 an nicht dargestellten Schienen geführt.

An einer Führungsschiene 9 ist in Bewegungsrichtung des Fahrkorbs 1 ein Magnetband 10 angebracht. Das Magnetband 10 verläuft über die gesamte Hubhöhe des Fahrkorbs 1. Alternativ kann er auch aus einzelnen Abschnitten in Bewegungsrichtung bestehen.

An der Unterseite des Fahrkorbs 1 befindet sich ein Magnetkopf 7. Der Magnetkopf 7 wird von einem am Fahrkorb befestigten Mitnehmer 8 in vertikaler Richtung mit dem Fahrkorb 1 mitbewegt. In horizontaler Richtung ist der Magnetkopf 7 an der Führungsschiene 9 geführt. Die Führungsschiene 9 mit dem Magnetband 10 kann sowohl Teil der Führung des Fahrkorbs 1 als auch separat nur für den Magnetkopf 7 vorgesehen sein. Durch diese Führung wird der Abstand des Magnetkopfs 7 von dem Magnetband 10 auf der Führungsschiene 9 konstant gehalten. Er kann auch Null sein, sodaß der Magnetkopf 7 mit geringem, festgelegtem Druck anliegt.

Der Mitnehmer 8 ist eine schwingungsdämpfende Entkoppelungsvorrichtung, die dafür sorgt, daß der Magnetkopf 7 von horizontalen Bewegungen oder Schwingungen des Fahrkorbs 1 entkoppelt ist.

Gemäß Fig. 1 B ist das Magnetband 10 auf ein selbstklebendes Trägermaterial 11 beispielsweise aus Papier oder Kunststoff aufgebracht. Durch das Trägermaterial 11 hat das Magnetband 10 ausreichend Abstand von der Führungsschiene 9, damit diese, falls sie beispielsweise aus metallischem Werkstoff gefertigt ist, nicht die Kodierung des Magnetbands zerstören oder das Lesen oder Schreiben der auf dem Magnetband 10 gespeicherten Informationen beeinträchtigen kann.

19 525 S/anu

### A n s p r ü c h e

1. Kombinierte Positionsmeß- und/oder Steueranordnung für einen Aufzug und dgl., dadurch gekennzeichnet, daß auf der Führungsschiene (9) für den Fahrkorb (1) ein Magnetband (10), welches Informationen über Weg, Haltestellen od. dgl. enthält und am Fahrkorb (1) ein Magnetkopf (7) zum Ablesen des Magnetbandes (10) angeordnet sind.

2. Kombinierte Positionsmeß- und/oder Steueranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Magnetband (10) durch Magnetkraft an der Führungsschiene (9) befestigt ist.

3. Kombinierte Positionsmeß- und/oder Steueranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Magnetband (10) selbstklebend ausgebildet ist.

4. Kombinierte Positionsmeß- und/oder Steueranordnung nach einem oder beiden der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Magnetkopf (7) am Fahrkorb (1) mittels einer schwingungsdämpfenden Entkoppelungsvorrichtung (8) angebracht ist, welche den Magnetkopf (7) von horizontalen Bewegungen oder Schwingungen des Fahrkorbs (1) entkoppelt.



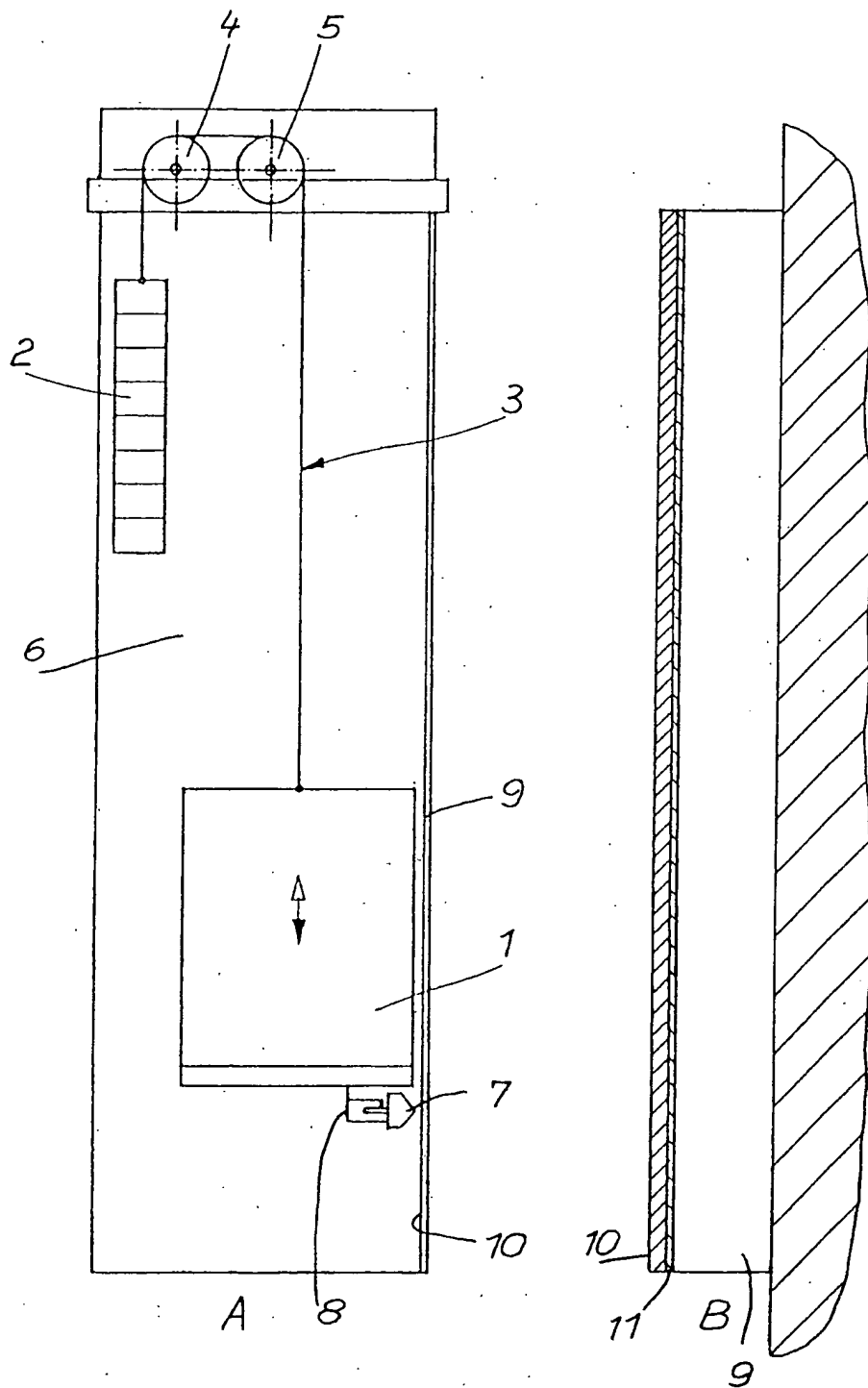


Fig. 1